

PC3 - A2 : La tête dans les étoiles

Compétence (Domaine)

Observer (D 4)

Extraire (D 1-3)

Contexte : Depuis l'antiquité grecque, les étoiles visibles dans le ciel ont été regroupées en constellation qui alimentaient les croyances divines de l'époque. Parmi celles-ci, la constellation d'Orion est visible depuis l'hémisphère Nord durant les nuits hivernales. Elle se compose de 7 étoiles principales faiblement brillantes.



Problématique : Les étoiles dans le ciel sont-elles toutes à la même distance ?

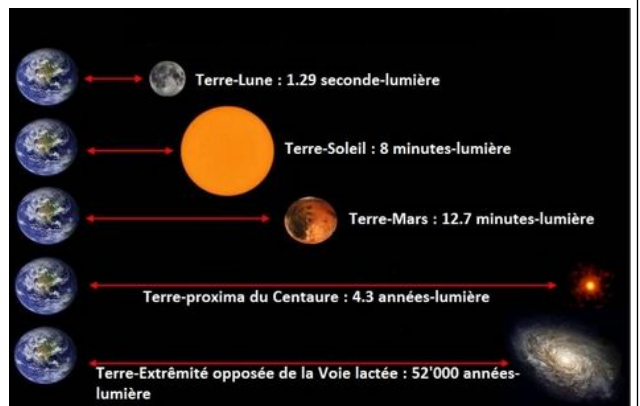
Mission :

1. **Recherche** à quelle grandeur physique correspond l'année lumière.
2. **Recherche** le nom de notre galaxie et ainsi que celui de la galaxie la plus proche.
3. **Recherche** la constellation d'Orion en utilisant Stellarium (les 7 étoiles principales), puis **complète** le document réponse (nom et la distance avec la Terre).
4. **Place** sur l'axe gradué les 7 étoiles (en arrondissant les distances à 50 al près)
5. **Explique** pourquoi ton schéma ne décrit pas la réalité sur la position des étoiles de la constellation d'Orion.

Corpus documentaire :

Document 01 : L'année lumière

- L'année lumière est une unité de longueur très utile pour parler des distances dans l'univers.
- 1 année lumière correspond à 1 000 000 000 000 km soit mille milliards de km.
- Cela correspond à la distance parcourue par la lumière en 1 année.



Document 02 : Bienvenue dans la galaxie...

Les étoiles sont rassemblées dans l'univers au sein de galaxies. Au centre de ces galaxies peut se trouver un trou noir autour duquel tourne toutes les étoiles qui la compose. La Voie lactée qui contient notre système solaire comporte environ 100 milliards d'étoiles semblables à notre Soleil. La galaxie la plus proche de la notre est la galaxie d'Andromède située à 2,5 millions d'années



lumière de la Voie Lactée.

Les deux galaxies se rapprochent à la vitesse de 110 km/s...



Diamètre 105 700 al

